

Manual de instalación y mantenimiento
Unidad SI - compatible con PROFIBUS DP
Tipo EX245-SPR1/2-X35

CE

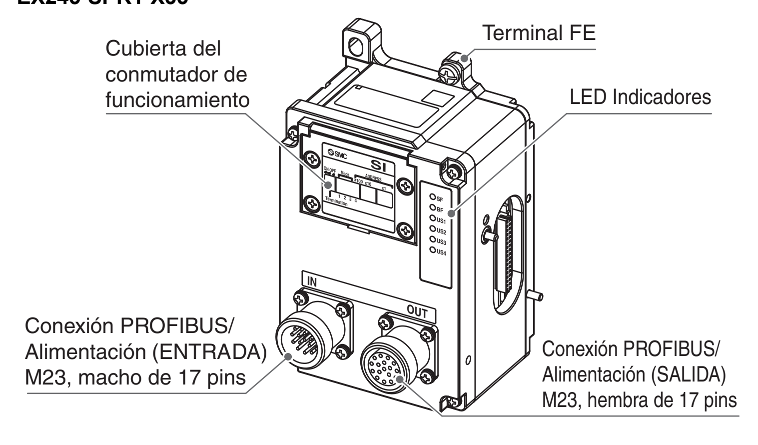
Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo.
Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas “Precaución”, “Advertencia” o “Peligro”. Todas son importantes para la seguridad y deben tenerse en cuenta junto con las normas internacionales (ISO/IEC), Japan Industrial Standards (JIS) y otros reglamentos de seguridad.
Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

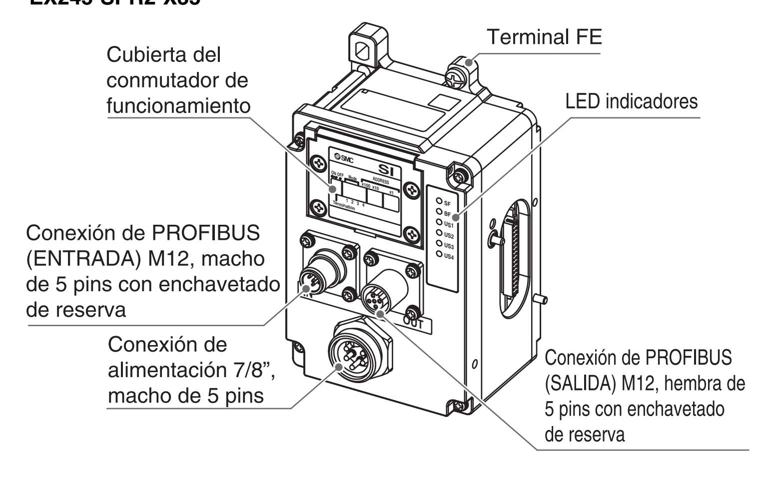
⚠ Precaución	El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.
⚠ Advertencia	El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.
⚠ Peligro	En condiciones extremas, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Designación y funciones de las piezas

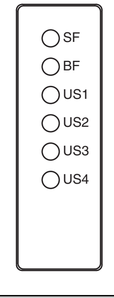
Piezas y descripción
EX245-SPR1-X35



EX245-SPR2-X35



LED indicadores
Los LED indicadores están dispuestos en la unidad SI tal como se indica a continuación.



Designación	Descripción		Color
	SPR1	SPR2	
SF	Fallo del sistema		Rojo
BF	Fallo del bus		Rojo
US1	Alim. para los controladores lógicos/sensores		Verde
US2	Alimentación para las válvulas/cargas		Verde
US3	Reservado	Primera alim. adicional	Verde
US4	Alimentaciones adicionales para las cargas (US3, US4, etc.)	Otras alimenta-ciones adicionales para las cargas (US4, US5, etc.)	Verde

En el caso de EX245-SPR1-X35
Indicadores US3
Reservado

Indicadores US4
Este indicador muestra el estado de todas las alimentaciones adicionales para las cargas que son comunes. Si existen varios EX245-DY2-X37 en el bloque, este indicador mostrará el peor estado.

US4	Significado
OFF	Al menos una de las alimentaciones adicionales para las cargas no está presente o es inferior al nivel de disparo (< 17 VCC aprox.).
Parpadeo	Al menos una de las alimentaciones adicionales para las cargas es inferior al nivel permisible, aunque superior al nivel de disparo (entre 17 y 21.6 VCC).
ON	Todas las alimentaciones adicionales para las cargas están presentes (> 22.8 VCC aprox.).

En el caso de EX245-SPR2-X35
Indicadores US3
Este indicador muestra el estado de la primera alimentación adicional para las cargas.

US3	Significado
OFF	La primera alimentación adicional para las cargas no está presente o es inferior al nivel de disparo (< 17 VCC aprox.).
Parpadeo	La primera alimentación adicional para las cargas es inferior al nivel permisible, aunque superior al nivel de disparo (entre 17 VCC y 21.6 VCC).
ON	La primera alimentación adicional para las cargas está presente (> 22.8 VCC aprox.).

⚠ Advertencia

- **No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.**
  Pueden producirse fallos o lesiones personales.
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones.**
  No utilice fluidos inflamables ni nocivos.
  Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto.
  Confirme las especificaciones antes de iniciar el funcionamiento.
- **No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.**
  Pueden producirse incendios o explosiones.
  Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.
- **Si utiliza el producto en un circuito de interlocks:**
  - **Disponga un sistema doble de interlocks como, por ejemplo, un sistema mecánico.**
  - **Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.**

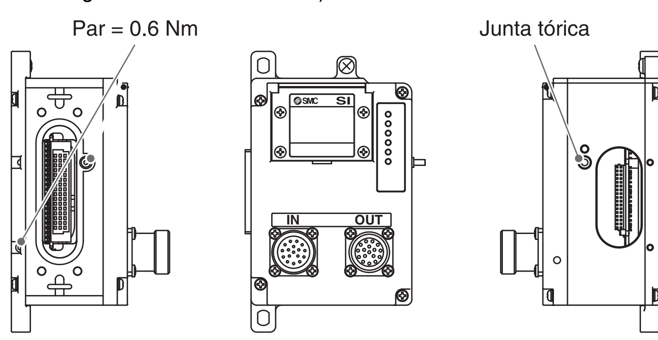
  De lo contrario, podría producirse un error de funcionamiento y causar un accidente.
- **Al realizar trabajos de mantenimiento deben seguirse las siguientes instrucciones:**
  - **Desactive la alimentación.**
  - **Detenga el suministro de aire, evacue la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.**

  De lo contrario, pueden producirse lesiones.

⚠ Precaución

- **Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales.**
  Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona adecuadamente.
  Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.
- **Establezca una conexión a tierra para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido de la unidad SI.**
  La conexión a tierra individual debe establecerse cerca del producto con un cable corto.

Conexión del bloque de la válvula
Conecte el bloque de la válvula con los 2 tornillos en la unidad SI (llave hexagonal de tamaño 2.5 mm).



⚠ Precaución
Para garantizar una protección de clase IP65, aplique el par de apriete recomendado y asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada en el tornillo.

Indicadores SF y BF

SF	BF	Significado
OFF	OFF	La conexión del maestro DP es correcta.
OFF	Parpadeo	La unidad SI reconoce la velocidad en baudios, pero no está dirigida por el maestro DP.
OFF	ON	• La conexión del maestro DP se ha dañado. • La unidad SI no reconoce la velocidad en baudios. • Interrupción del bus. • El maestro DP tiene un fallo.
ON	OFF	La conexión del maestro DP es correcta, pero se ha producido un evento de diagnóstico.
ON	Parpadeo	Los datos de configuración enviados por el maestro DP no coinciden con la disposición actual.
ON	ON	La dirección PROFIBUS fijada en la unidad SI es 0 o superior a 126.

Indicadores US1

US1	Significado
OFF	US1 no está presente o es inferior al nivel de disparo (< 17 VCC aprox.).
Parpadeo	US1 es inferior al nivel permisible, aunque superior al nivel de disparo (entre 17 y 20.4 VCC).
ON	US1 está presente (> 21.6 VCC aprox.).

Indicadores US2

US2	Significado
OFF	US2 no está presente o es inferior al nivel de disparo (< 17 VCC aprox.).
Parpadeo	US2 es inferior al nivel permisible, aunque superior al nivel de disparo (entre 17 y 21.6 VCC).
ON	US2 está presente (> 22.8 VCC aprox.).

Indicadores US4
Este indicador muestra el estado de todas las alimentaciones adicionales para las cargas, excluyendo la primera en común. Si existen varios EX245-DY2-X37 en el bloque, este indicador mostrará el peor estado.

US4	Significado
OFF	Al menos una de las alimentaciones adicionales para las cargas, excluyendo la primera, no está presente o es inferior al nivel de disparo (< 17 VCC aprox.).
Parpadeo	Al menos una de las alimentaciones adicionales para las cargas, excluyendo la primera, es inferior al nivel permisible, aunque superior al nivel de disparo (entre 17 y 21.6 VCC).
ON	Todas las alimentaciones adicionales para las cargas, excluyendo la primera, están presentes (> 22.8 VCC aprox.).

Cableado

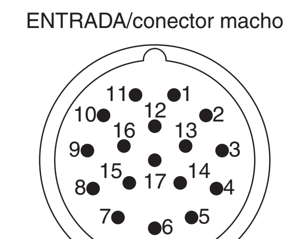
Conexión de Bus/Alimentación EX245-SPR1-X35
Para la unidad SI, todas las líneas de alimentación y señal están instaladas en un cable y conectadas al conector Bus/Alimentación (ENTRADA).
El conector Bus/Alimentación (SALIDA) se usa para hacer un bucle a través de las conexiones. Si el cable del bus no está conectado en bucle, cubra el conector Bus/Alimentación (SALIDA) con un tapón de cubierta de forma que la protección IP65 quede garantizada.

⚠ Precaución
- Por motivos de compatibilidad electromagnética, debe establecerse una conexión segura al apantallamiento del cable en el conector Bus/Alimentación (ENTRADA/SALIDA).
- Las líneas de alimentación y del bus deben estar correctamente instaladas.
- Para evitar que los componentes del bloque del EX245 resulten dañados, las líneas de alimentación destinadas a la electrónica y a la tensión de carga deben estar protegidas externamente con un fusible.
- El conector Bus/Alimentación (SALIDA) se usa para hacer un bucle a través de las conexiones. El conector Bus/Alimentación (ENTRADA) y el Bus/Alimentación (SALIDA) pueden llevar un máximo de 8 A (aplicable únicamente a US1 y US2, pins 1 a 4)

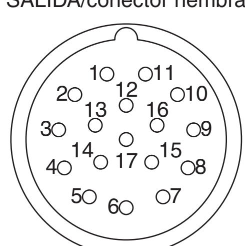
Cableado (continuación)

Asignación de pins del conector Bus/Alimentación

ENTRADA/conector macho

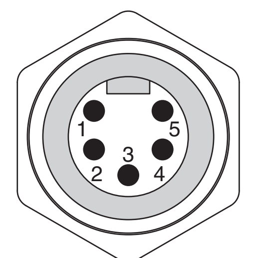


SALIDA/conector hembra



ENTRADA		SALIDA		Observaciones
0 V (US1)	1	1	0 V (US1)	0 V para control. lógicos/sensores
0 V (US2)	2	2	0 V (US2)	0 V para válvulas/cargas
24 V (US2)	3	3	24 V (US2)	24 VCC para válvulas/cargas
24 V (US1)	4	4	24 V (US1)	24 VCC para control. lógic./sens.
Tierra	5	5	Tierra	Tierra
Bus_B	6	6	Bus_B	PROFIBUS B (aislado galvánicamente)
–	7	7	–	No utilizado
–	8	8	–	No utilizado
–	9	9	–	No utilizado
–	10	10	–	No utilizado
Bus_A	11	11	Bus_A	PROFIBUS A (aislado galvánicamente)
–	12	12	–	No utilizado
–	13	13	–	No utilizado
–	14	14	–	No utilizado
–	15	15	N.C.	No utilizado
–	16	16	N.C.	No utilizado
–	17	17	–	No utilizado

Asignación de pins del conector de alimentación



Pin	Observaciones
1	0 V (US2)
2	0 V (US1)
3	FE
4	24 V (US1)
5	24 V (US2)

Terminal FE

La unidad SI debe conectarse al terminal FE (tierra funcional) para desviar las interferencias electromagnéticas.
Conecte el cable de conexión a tierra con el tornillo del terminal FE a la unidad SI (M5, par = 1.5 Nm). El otro extremo del cable de conexión a tierra debe conectarse a un potencial terrestre.

Conexión Bus/Alimentación
EX245-SPR2-X35

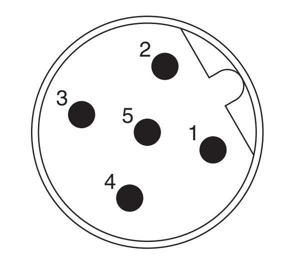
El conector Bus (SALIDA) se utiliza para hacer un bucle a través de las conexiones. Si el cable del bus no está conectado en bucle, cubra el conector Bus (SALIDA) con un tapón de cubierta de forma que la protección IP65 quede garantizada.

⚠ Precaución

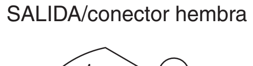
- Por motivos de compatibilidad electromagnética, debe establecerse una conexión segura al apantallamiento del cable en el conector Bus (ENTRADA/SALIDA) y en el conector de alimentación.
- Las líneas de alimentación y del bus deben estar correctamente instaladas.
- Para evitar que los componentes del bloque del EX245 resulten dañados, las líneas de alimentación destinadas a la electrónica y a la tensión de carga deben estar protegidas externamente con un fusible.

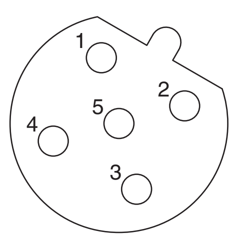
Asignación de pins del conector Bus

ENTRADA/conector macho



SALIDA/conector hembra





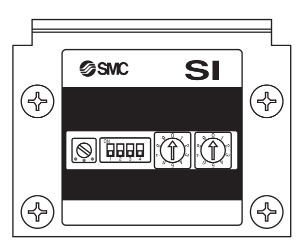
ENTRADA		SALIDA		Observaciones
N.C.	1	1	N.C.	No utilizado
Bus_A	2	2	Bus_A	PROFIBUS A (aislado galvánicamente)
N.C.	3	3	N.C.	No utilizado
Bus_B	4	4	Bus_B	PROFIBUS B (aislado galvánicamente)
Tierra	5	5	Tierra	Tierra

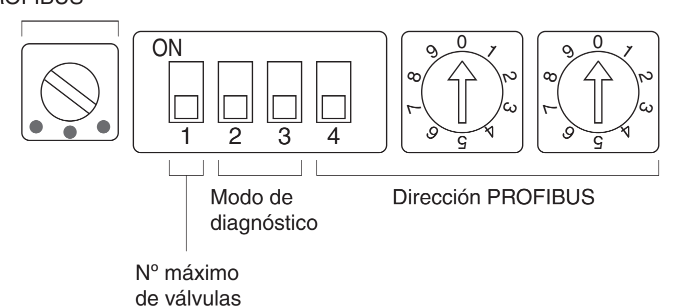
Configuración de los conmutadores

Configuración de los conmutadores

Los conmutadores de encuentran ubicados en el interior de la unidad SI, detrás de la cubierta del conmutador funcional situada en la parte delantera.
Configuración de los conmutadores DIP/selectores:
- Desatornille la cubierta y tire de ella hacia arriba.
- Los conmutadores DIP/selectores se pueden ajustar con un destornillador pequeño de cabeza plana. Las puntas de las flechas de los selectores deben alinearse con los correspondientes números.
- Vuelva a apretar la cubierta, asegurándose de que las juntas estén correctamente colocadas (par = 0.3 Nm).

Configuración de los conmutadores DIP/selectores



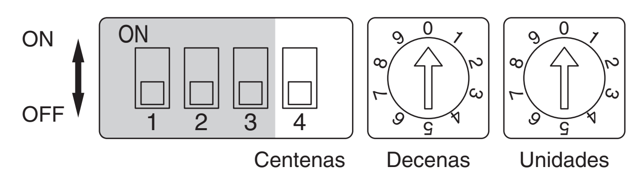


Configuración de los conmutadores (continuación)

Configuración de la dirección PROFIBUS

Configure la dirección PROFIBUS con ayuda de los conmutadores. Las direcciones válidas varían entre 1 y 125. Configure las centenas con el conmutador DIP, las decenas con el selector de la izquierda y las unidades con el selector de la derecha. La modificación de dicho ajuste no se hará efectiva hasta que la unidad SI se haya apagado y vuelto a encender.

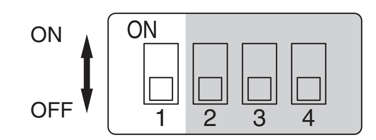
Conmutadores para la configuración de la dirección PROFIBUS



Centenas		Decenas		Unidades	
Config. conmutadores	Valor	Config. conmutadores	Valor	Config. conmutadores	Valor
ON	1	0 a 9	0 a 9	0 a 9	0 a 9
OFF	0				

Configuración del número máximo de válvulas Seleccione el número máximo de válvulas. La modificación de dicho ajuste no se hará efectiva hasta que la unidad SI se haya apagado y vuelto a encender.

Conmutador para la configuración del número máximo de válvulas



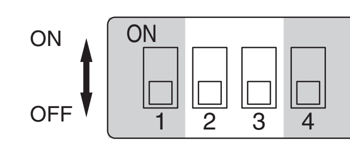
Nº máximo de válvulas

Config. conmutadores	Descripción
ON	Máx. 32 bobinas
OFF	Máx. 16 bobinas

Configuración del modo de diagnóstico

La unidad SI soporta 3 modos de diagnóstico. La modificación de dicho ajuste no se hará efectiva hasta que la unidad SI se haya apagado y vuelto a encender.

Conmutadores para la configuración del modo de diagnóstico



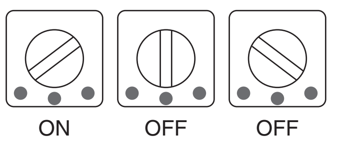
Modo de diagnóstico

Config. conmutadores		Modo	Descripción
Nº 2	Nº 3		
OFF	OFF	Modo 1	La información diagnóstica ampliada consta únicam. de los datos simples de diagnóstico relacionados con el dispositivo.
OFF	ON	Modo 2	La información diagnóstica ampliada consta de los datos detallados de diagnóstico relacionados con el dispositivo.
ON	OFF	Modo 3	La información diagnóstica ampliada consta de los datos de diagnóstico relacionados con el dispositivo, con el módulo y con el canal.

Configuración de la terminación de red PROFIBUS

Los nodos terminales de una red PROFIBUS deben terminarse para evitar reflexiones en las líneas del Bus. La unidad SI está equipada con un conmutador para habilitar la terminación. Si la unidad SI es el nodo terminal de la red, la terminación debe fijarse en ON.

Conmutador para el configuración de la terminación de red PROFIBUS



ON OFF OFF

Config. conm.	Descripción
ON	La terminación está habilitada
OFF	La terminación está deshabilitada

Solución de problemas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Esquema con dimensiones (en mm)

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REP. CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europa)